Ueber einen Fall

von

Anencephalie mit Kryptorchismus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hans Stoeckl

approb. Arzt aus Neunburg v. W. (Oberpfalz).

München 1904.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Ueber einen Fall

von

Anencephalie mit Kryptorchismus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hans Stoeckl

approb. Arzt aus Neunburg v. W. (Oberpfalz).

München 1904.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Referent:

Geheimrat Professor Dr. F. v. Winckel.

Seinem lieben Vater

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552302_0075

Wie schon im grauen Altertum, ja noch mehr im Mittelalter sogenannte Missgeburten das Entsetzen der Mitmenschen hervorriefen, so ist auch in unserer Zeit das Erstaunen immer noch derartig, dass es nicht vergebliche Mühe scheint, solche Missbildungen näher zu betrachten und deren Ursache festzustellen.

In dem vorliegenden Falle handelt es sich um eine Missbildung, die wegen ihrer verunstalteten, doch gewahrten Menschenähnlichkeit zu den hässlichsten und abschreckendsten gehört, so dass darüber das Volk unter dem Namen von Katzen- und Krötenköpfen die unglaublichsten Sagen verbreitete. Ferner erregen auch die äusseren Genitalien der Missbildung wegen der anscheinenden Zwitterbildung unser Interesse, so dass wir auch auf diesen Punkt näher eingehen müssen.

Die Geschichte der vorliegenden Missbildung bietet nichts besonderes dar. So viel bei der Mutter in Erfahrung zu bringen war, sind weitere Missbildungen in der betreffenden Familie nicht vorgekommen. Die Eltern sind angeblich immer gesund gewesen, die Mutter habe 5 Entbindungen durchgemacht. Die Zeit der Schwangerschaft habe sie bei den vier vorausgehenden Kindern nie besonders schlimm empfunden, doch bei diesem

letzten Kinde habe sie sich nie recht wohl gefüllt, musste sich sehr oft und stark erbrechen, so dass oft blutiger Auswurf zum Vorschein kam, besonders glaubt die Mutter hervorheben zu müssen, dass sie im Gegensatz zu den anderen Schwangerschaften diesmal nichts Schweres habe heben und arbeiten können, so dass sie sich oft von ihren Mitarbeiterinnen helfen lassen musste. Die Mutter hatte nach den früheren vier Geburten immer das Bett längere Zeit hüten müssen und oft so schwere Ohnmachtsanfälle durchgemacht, dass sie wie vom Schlage getroffen längere Zeit bewusstlos dalag, kein Glied rühren und nicht laut sprechen konnte. Nach dieser letzten Entbindung aber, die wegen des wirklich kräftigen Kindes nicht leicht vor sich gegangen war, hat sie keine nennenswerten Beschwerden erdulden müssen und fühlt sich jetzt nach 8 Tagen ganz wohl. Interessant ist vielleicht noch, zu hören, dass das Kind in Gesichtslage geboren wurde und dass es, nachdem der Kopf bereits geboren war, wie von den Eltern beobachtet wurde, noch einigemale nach Luft geschnappt habe, plötzlich jedoch sei das Gesicht blau geworden, und man hätte keinerlei Lebenszeichen mehr wahrgenommen.

Aeussere Besichtigung.

Sehr kräftige, ausgetragene Frucht von 56 cm Länge, 3650 g Gewicht. Schädeldach fehlt, statt dessen sieht man einen ovalen Defekt der Haut von 6,5 cm im Längs- und 5,0 cm im Querdurchmesser, aus welchen bis zur Höhe von 1,5 cm eine dunkelblaurote, schwammige, gewulstete

Masse hervorragt, die ringsherum von etwa 3 cm blonden Haaren umgeben ist. Das Gesicht zeigt verschiedene Eigentümlichkeiten; es ist blaurot verfärbt und stark aufgedunsen. Die Stirne fehlt, und die sehr arg prominenten Bulbi — Exophthalmus — und die scharf abgerundete, plattgedrückte Nase geben ihm einen eigentümlichen tierischen Ausdruck. Durch den halbgeöffneten Mund kann man eine Spalte im vorderen Gaumengewölbe erkennen, wie sie für den Wolfsrachen charakteristisch ist. Den Boden der Mundhöhle bedeckt die ausserordentlich grosse Zunge, das Kinn ist normal gebildet, beide Ohren sind vergrössert, namentlich in ihrem Breitendurchmesser. Die beiderseitigen Gehörgänge sind gut zu sondieren, die Gehörknorpel gut ausgebildet. Die äusseren Masse des Kopfes sind:

1. Frontoccipitaler Durchmesser 10,5 cm (10,5 der Norm).

2. Bitemporaler Durchmesser 10 cm (8 cm der Norm).

3. Mentooccipitaler Durchmesser (soweit man das Occiput rechnen kann, das ja wie später zu ersehen, zum grossen Teil fehlt 17 cm (13 cm der Norm).

4. Grösster Umfang des Kopfes über Nackengrube und Nase 30,5 cm und vertikaler Umfang des Kopfes 28,5 cm.

Mentooccipitaler Umfang 29,65 cm.

Der Hals ist kurz und dick, sein Umfang beträgt 26 cm.

Der Rumpf ist sehr kräftig entwickelt, Rippen, Skapula und Klavikula sind vorhanden und zeigen

keine Abweichung. Die Durchmesser des Rumpfes sind:

1. Von der Insisura semilunaris sterni bis zum oberen Rand der Symphyse 17 cm ($11^1/_2$ cm der Norm).

2. Die Länge des Sternum 4,5 cm (4 cm der Norm).

3. Der Brustumfang in Höhe der Warzen 36 cm.

4. Die Lage des Nabels oberhalb der Symphyse 7 cm.

5. Der Rumpfumfang oberhalb des Nabels 32 cm.

Die Extremitäten sind normal entwickelt, die Nägel überragen die Finger- bezw. Zehenspitzen weit. Die Gesamtlänge der oberen Extremität ist 24,5 cm. Der grösste Umfang des Oberarms ist 13 cm, der des Unterarms 12,5 cm. Die Länge der unteren Extremität 26 cm.

Der Leib ist nicht aufgetrieben, die Nabelschnur in der Länge von 11 cm erhalten.

Die äusseren Genitalien sind abnorm entwickelt. Man erkennt deutlich eine ca. 2 cm lange Prominenz, die man fürs erste jedenfalls als Penis ansprechen würde. Unterhalb dieses Pürzels nun befinden sich 2 Längsovale, ungefähr 3 cm lange, etwas gewulstete Hautfalten, welche eine bis 0,8 cm breite Vertiefung beiderseits einschliessen.

Aus dieser Vertiefung ragt gegen das obere Ende der beiden begrenzenden Hautfalten je ein weiterer kleinerer Hautwulst hervor, der mit der radix des Penis verbunden ist. Auf diese Weise entsteht ein Bild, das man bei oberflächlicher Be-

trachtung für die äusseren weiblichen Genitalien halten möchte, indem man den erwähnten Pürzel für eine stark hypertrophische Clitoris erklären würde. Die grossen ovalen Hautfalten würden dann die Labia maiora, die aus der allerdings nicht besonders tiefen Einsenkung hervorragenden kleineren und feineren Hautwülste wären dann die Labia minora und ihr Ansatz an die als Clitoris aufgefasste Prominenz würde den praeputium clitoridis entsprechen. Bei genauerer Untersuchung aber zeigt sich dann, dass man es hier doch mit allerdings nicht völlig entwickelten männlichen äusseren Genitalien zu tun hat.

Die oben beschrieben grösseren Hautfalten hängen nämlich auf dem Boden der geschilderten Vertiefung zusammen durch eine weichere und zartere Haut, welche demnach die Auskleidung der Vertiefung bildet und welche man in Anbetracht ihrer feinen queren Runzeln und einer in ihrer Mitte befindlichen ganz gut erkennbaren Raphe für Scrotalhaut halten muss.

Hoden sind unter derselben allerdings nicht zu fühlen, der Penis zeigt jedoch eine für eine dünne Sonde durchgänge Urethra.

Ebenso ist eine durchgängige Analöffnung vorhanden.

Sektionsbefund.

Das subkutane Fettpolster ist sehr stark entwickelt bis zu 1 cm dick. Muskulatur hellrot, gut ausgebildet. Bei Eröffnung des Leibes sieht man die Nabelgefässe noch durchgängig, ohne Besonderheiten. Der untere Rand der Leber überragt einen Finger breit den Rippenbogen.

Das grosse Netz und dadurch auch der Magen ist mit dem Colon transversum fest verwachsen. Die Dünndarmschlingen sind kontrahiert, der Dickdarm aber sehr stark ausgedehnt, besonders vom Colon transversum ab.

Die Serosa ist glatt und spiegelnd, kein flüssiger Inhalt im kleinen Becken. Zwerchfellstand rechts 3. Rippe, links 3. Interkostalraum.

Brusthöhle:

Beide Lungen sind retrahiert, Thymusdrüse sehr gross; der Herzbeutel liegt in etwa 2 Markstück Grösse unter derselben. Er enthält wenige Tropfen seröser Flüssigkeit. Beide Pleurahöhlen sind leer. Lungen nirgends adhärent. Die Glandula thyreoidea ist in beiden Lappen vergrössert, zusammen etwa pflaumengross. Ihre Konsistenz ist ziemlich weich, das Gewebe gehörig blutreich, ohne Einlagerung.

Der weiche Gaumen und die Uvula sind normal gebildet, ebenso der Eingang in den Larynx, sowie die Epiglottis. Der Oesophagus ist leer, die Schleimhaut nicht verändert. Larynx und Trachea leer, Schleimhaut glatt.

Beide Lungen sind regulär gebildet, von fleischartiger Konsistenz, von dunkelblauroter Farbe mit einigen eingesprengten hellroten leicht prominenten Flecken besonders an den Rändern. Die Pleura ist überall glatt, das Lungengewebe auf den Durchschnitt von gehörigem Blut- und Saftgehalt, aber völlig luftleer. Die grossen Bronchien sind leer, ihre Schleimhaut unverändert.

Gewicht der beiden Lungen 55 Gramm.

Das Herz ist gross, das Epicard glatt und

durchsichtig, die Coronargefässe von regulärem Verlaufe. Die Vorhöfe sind gefüllt mit Cruorgerinnseln. Die Herzmuskulatur ist gut entwickelt, von braunroter Farbe, das Endocard und die Klappen intakt. Das Foramen ovale ist noch durchgängig, aber schlussfähig, Gewicht des Herzens 24 Gramm.

Thymusdrüse ist sehr gross, von hellrötlicher Farbe glatter Oberfläche; ihre Konsistenz weich, der Durchschnitt zeigt die gewöhnliche Lappung, sonst aber keinen auffallenden Befund. Gewicht 35 Gramm.

Bauchhöhle:

Die Leber ist von entsprechender Grösse, dunkelbraunroter Farbe, glatter Oberfläche; Konsistenz elastisch. Auf der Schnittfläche ist die acinöse Zeichnung wenig erkennbar. Gewicht der Leber 130 Gramm. Die Milz ist von Dattelgrösse, von grauroter Farbe und schlaffer Konsistenz. Das retikuläre Gerüst ist auf dem Durchschnitt eben noch wahrnehmbar. Der Magen liegt an gehöriger Stelle, ist durch das Omentum maius fest verwachsen mit dem Querkolon, seine Grösse entspricht der Entwicklung der Frucht. Schleimhaut glatt. Der Darmkanal zeigt keine Besonderheiten, der Dickdarm ist reichlich mit gelblig-grünem Mekonium gefüllt. Die Nieren sind von gehöriger Grösse und zeigen das gewöhnliche Aussehen der Nieren Neugeborener. Ebenso die Nebennieren. Die Ureteren sind nicht erweitert und münden an normaler Stelle in die Blase.

Auf beiden Seiten des kleinen Beckens in der Höhe der Linea innominata sitzen die Testikel,

durch das Ligamentum Hunteri an den inneren Eingang des Leistenkanals fixiert.

Die Vasa defer. ziehen senkrecht von oben und hinten nach vorn und unten, kreuzen zuerst die vor ihm liegenden Ureteren, dann die Arteria umbilicalis und gehen schliesslich in den Nebenhoden über. Der Hoden scheint ganz in dem Nebenhoden zu verschwinden, der ihn wie eine grössere Kappe fast auf allen Seiten umgiebt. Die Harnblase ist von einer Länge von 5 cm, ihre Wandung ist sehr dick, sie verjüngt sich kegelförmig gegen den Nabel zu.

Schädel:

Die Haut reicht bis zu dem scharfen Rande, mit dem die Basis des Hinterhauptbeines endigt, wo sie sich teils inseriert zum anderen Teile übergeht in das auf der Schädelbasis liegende Gehirnrudiment. Letzteres ist ebenfalls von einer feinen Haut (Arachnoidea?) überzogen. Seitlich überragt die Haut um etwa 3 cm, vorne um etwa 1 cm die knöcherne Schädelbasis, von welcher nur die knorplig vorgebildeten Knochenteile vorhanden sind. Es fehlen nämlich:

Der grösste Teil der Hinterhauptschuppe, die beiden Scheitelbeine, Schläfenbeinschuppen, das ganze Stirnbein und mit dem Dach der Orbita Nasenbein, Pflugschaarbein, Tränenbein und Gaumenbein); durch das Fehlen des letztgenannten entsteht der oben geschilderte Defekt des harten Gaumens. Der Unterkiefer ist in normaler Bildung vorhanden. Auf dem Medianschnitt durch das vorhandene Gehirnrudiment findet sich an der Basis desselben eine sehr erweiterte mit einer

feinen Haut ausgekleidete Höhle von der man direkt in das Medullarrohr gelangt. Die eigentümliche Gehirnsubstanz besteht aus einem schwammigen, porösen, stark mit Blut getränktem Gewebe, in welchem ein besonderer Faserverlauf nicht zu erkennen ist. Nur an der Basis scheinen in der Gegend der Sella turcica neben den hier verlaufenden Blutgefässen auch einige Faserzüge in der Richtung der Bulbi zu verlaufen.

Wir haben es hier also mit zweierlei Missbildungen zu tun und wollen diese beiden Arten einer genaueren Betrachtung unterziehen.

Die erste Art von Missbildung besteht in dem grossen auffallenden Defekt des Schädels bezw. des Gehirns. Diesen Defekt des Schädeldaches bezeichnet man als Acranie, und da selbstverständlich auch damit Gehirnmängel verbunden sind, als Anencephalie oder, wenn noch grössere Reste davon erhalten sind, als Hemicephalie.

F ö r s t e r macht darüber folgende Einteilung:

a) Das Gehirn fehlt vollständig. Die Basis der Schädelhöhle ist bedeckt mit einer fibrösen, zottigen, blutigen Membran (Dura mater) in welchen sich die Gehirnnerven inserieren. Die Hautdecken liegen wulstig über den knöchernen Rand der Basis und sind stark behaart.

b) Das Gehirn fehlt. Auf der Basis liegt eine blutige, schwammige, zuweilen hydatidöse Masse, bestehend aus den blutreiche, cystenartige Räume einschliessenden Hirnhäuten.

c) Es sind Gehirnteile vorhanden, bald nur Rudimente des Mittelhirns, bald grössere Partien bis fast zum vollständigen Gehirn.

Zur Besprechung der Aetiologie seien im Folgenden einige aus der Entwicklungsgeschichte von Köllicker und Michalkowics zusammengestellte Daten angeführt:

„Die Uranlage des Zentralnervensystems, die Medullarklappe, schliesst sich beim menschlichen Fötus in der 2. Woche der Entwicklung zu einem Rohre ab, und zwar zuerst am oberen Ende. Letzteres bildet eine blasenförmige Erweiterung des Gesamtrohres, die sich in der 3. Woche in die 3 Gehirnbläschen gliedert, von welcher das vordere durch Ausstülpung seiner Seitenwände die primitiven Augenblasen und durch gleichzeitige Vorstülpung seiner mittleren Partie die blasenförmige Anlage der späteren Grosshirnhemisphaeren bildet. Diese gemeinsame Hemisphaerenblase (oder das sekundäre Vorderhirnbläschen) überdeckt beim weiteren Wachstum die übrigen Teile des primären Vorderhirnbläschens, nämlich das Zwischenhirn. Etwa von der 4. Woche an wird sie durch Ausbildung der Hirnsichel in 2 Seitenhälften geteilt und im 2. und 3. Fötalmonat bildet sie 2 sich immer mehr nach hinten ausdehnende weite Säcke, deren Basis durch die Grosshirnganglien (Corpus striatum und Thalamus opticus) nach innen vorgestülpt wird, und deren Höhlung hauptsächlich erst vom 4. Fötalmonate durch verschiedene Ausbildung des Hirnmantels reduziert wird. — —

Der aus den Urwirbelplatten hervorgehende Schädel ist zunächst eine weiche häutige Kapsel. Die Basis desselben und kleine Strecken der seitlichen Partien zeigen dann im 2. Monat knorpelige Beschaffenheit (das sog. Primordialcranium).

Dann wandeln sie sich im 3. und 4. Monat allmählich in Knochen um, während das Dach und die grösste Partie der Seitenteile eine knorpelige Beschaffenheit annehmen und erst zu Anfang des 4. Monates beginnende Verknöcherung zeigen.

Es ist nun klar, dass durch irgendwelche Ursachen leicht Anomalien in der oben angedeuteten Entwicklung des Schädels und seines Inhaltes vorkommen können; es bestehen über die Entstehung solcher Missbildungen schon seit längerer Zeit verschiedene Theorien:

Nach der von Förster aufgestellten und von Ahlfeld vertretenen Ansicht liegt die Ursache der Missbildung in der Entstehung einer Wasseransammlung im Zentralkanal des Gehirns des Rückenmarks oder zwischen den Häuten derselben besonders im Subarachnoidalraum und zwar zu einer Zeit, wo das häutige Primordialcranium noch vorhanden ist, also etwa zwischen 3. bis 4. Monat. Durch diese Wasseransammlung werde die Bildung des Gehirns und seiner knöchernen Umhüllung entweder in ihrer Entwicklung behindert, oder, wenn sie schon ausgebildet wäre, ganz oder teilweise wieder zerstört. Als Grund für die Flüssigkeitsansammlung nimmt Virchow einen chronischen, zur Exsudation führenden Entzündungsprozess an, während Ahlfeld sie auf Stauungserscheinungen zurückführt, die auch sonst bei frühzeitigen Embryonen in Form von allgemeinen Oedemen auftreten, oder auf eine schleimige Degeneration, die an Ort und Stelle stattgefunden haben könne, wie es beim embryonalen Gewebe oft genug vorkomme.

Diese erste von Förster vertretene Ansicht wurde in neuerer Zeit von Doktor Ribbert verteidigt, bei der Erklärung der Entstehung der bei 2 Tierembryonen beobachteten Anencephalie. Es handelt sich dabei um einen 2 cm langen Ziegen- und einen $2^1/_2$ cm langen Rindsembryo. Seine Behauptung suchte er darauf zu stützen, dass sich um die als Rissstelle anzunehmende Oeffnung zarte Membranen finden, die sich nach aussen umgerollt und über den Defekt wie mit einer Hemdkrause umgebenden Wall zurückgezogen haben. Gegen den Einwand Perls (s. unten), dass sich mit dieser Theorie die Form der Schädelbasis nicht vereinbaren liesse, verteidigt er sich damit, dass, wenn auch die Basis durch hydrocephalische Blase etwas eingedrückt worden wäre, die konvexe Krümmung sich sehr bald wieder hätte herstellen können. Ausserdem hält er es, was ich besonders betonen möchte, für unmöglich, dass bei der zarten und sehr dünnen Bedeckung der Gehirnblase die viel resistentere Schädelbasis durch Druck in ihrer normalen Bildung irgendwie behindert werden könnte, ohne dass jene vorher schon längst geborsten wäre.

Ganz anders lautet die Ansicht Perls', indem er behauptet, wenn auch die Möglichkeit des eben beschriebenen Vorganges zugegeben werden könne, so spreche doch die überaus charakteristische Bildung der Schädelbasis derartiger Früchte dagegen. Bei allen Hydrocephalen sei nämlich die Schädelbasis vollständig glatt, was sich vielleicht aus dem in Innern des Schädels herrschenden Druck erklären lässt, während

analog in unserem Falle sich eine allerdings nicht besonders starke Knickung der Schädelbasis zwischen Keil und Hinterhauptbein vorfinde.

Die Erklärung könnte nach Perls also nur in einem äusseren Druck auf den foetalen Schädel gesucht werden, durch welchen die Ausbildung der betreffenden Teile behindert wird, und die Tatsache, dass Acranie beschrieben worden ist noch im 2. Foetalmonat, spricht für die Möglichkeit sehr frühzeitiger Einwirkung.

Dass dieser Druck vom Uterus ausgehen sollte, ist in so früher Foetalzeit nicht gut anzunehmen. Adhaesionen der Eihäute und amniotische Stränge können ebenfalls nicht in Betracht kommen, da durch sie nicht derart gleichmässige Defekte verursacht werden können, wie sie für die Acranie charakteristisch sind.

St. Hilaire sucht in „Philosophie anatomique" die Anen- bezw. Hemicephalie folgenderweise zu erklären:

„In einem bestimmten Stadium des menschlichen embryonalen Lebens stellen verschiedene Teile des Gehirns und des Rückenmarkes mit Flüssigkeit gefüllte Blasen dar. Fahren diese Blasen fort, sich zu vergrössern, während die Gehirnelemente sich zu gleicher Zeit nicht mehr fortbilden, so entfernen sich die rechte und linke Hälfte des Schädels (eventuell auch die Wirbelsäule) voneinander und verhindern deren Vereinigung.

Auch Darest meint im Jahre 1866 mit St. Hilaire, dass die Anencephalie die Folge einer Entwicklungshemmung sei, er glaubt jedoch, dass

diese Hemmung nicht einfach durch das Wachstum der Gehirnblasen, in welcher keine Gehirnelemente sich bilden, bedingt sei, wie eben Hilaire behauptet, sondern mehr durch die Kopfwassersucht, welche die Gehirnblase ausdehne und dadurch die Bildung der Nervenmassen des Schädels und der Wirbelsäule verhindern.

Im Jahre 1877 modifizierte er seine Meinung: „Wenn", so sagte er, „die Raphe und die Nachbarteile der Medullarklappe am Kopfende in ihrer Entwicklung stehen bleiben, so fährt die seröse Flüssigkeit, welche das Gehirnrohr erfüllt, fort, sich anzusammeln, dann entsteht die physiologische Kopfwassersucht. Die Ansammlung von seröser Substanz verhindert die Bildung von Gehirnsubstanz, ja noch mehr, sie hält die Gehirnhülle „bastême d'enveloppe" in primitivem Zustande. Als Resultat ergibt sich, dass die Verknöcherung der Wirbelsäule und des Schädels ausbleibt, und diese Teile bleiben deshalb nur mit einer Umhüllungsmembran (par une membrane d'enveloppe) zugedeckt, welche nichts weiter als das Derivat des primitiven serösen Blattes ist.

Wir sehen also aus den weit auseinandergehenden Theorien, dass es bis jetzt nicht möglich gewesen ist, alle diese Missbildungen auf ein und dasselbe Moment zurückzuführen. Ich möchte teils Förster recht geben, der durch einen Hydrops diese Missbildung zu erklären sucht, mehr aber Darest, dessen Anschauung ich eben deswegen bis zum Schlusse gespart habe.

Es erübrigt noch, die zweite Missbildung zu

erörtern, welche wir an den Geschlechtsteilen dieses Foetus wahrnehmen. Wie schon gelegentlich der äusseren Besichtigung dargelegt wurde, möchte dem flüchtigen Beschauer das Bild der äusseren weiblichen Genitalien vorgetäuscht werden. Nach genauer Untersuchung sieht man aber doch, dass die Hautfalten zusammenhängen, und es richtige Scrotalhaut ist, die die Falten gebildet hat. Man möchte nun glauben, dass es sich in diesem Falle um eine der schon öfter beschriebenen Zwitterbildungen handle. Aus diesem Grunde möge es mir gestattet sein, eine Zusammenstellung über Hermaphroditismus, wie Eulenburg sie gemacht hat, folgen zu lassen.

Unter Hermaphroditismus im allgemeinen versteht man die bisexuelle Entwicklung eines Individuums. Eine vollständige Entwicklung in beiden Geschlechtsrichtungen kommen bei Menschen allerdings nicht vor. Dass aber gewisse Grade möglich sind, lehrt nicht bloss die Erfahrung, sondern ist auch selbstverständlich, wenn man festhält, dass die Geschlechtsanlage in den ersten Wochen des embryonalen Lebens immer eine bisexuelle ist, und die Entwicklung nach der einen Geschlechtsrichtung erst später eintritt, während die in der Anlage begriffenen Organe des anderen Geschlechts verkümmern. Dies gilt nicht bloss bezüglich der Geschlechtsgänge, sondern auch der Geschlechtsdrüsen.

Man unterscheidet einen Hermaphroditismus verus, wenn die Geschlechtsdrüse beider Geschlechter vorhanden ist, und einen Pseudohermaphroditismus, wenn die bisexuelle Entwick-

lung nur die Geschlechtsgänge betrifft. Vom Hermaphroditismus verus unterscheidet man den Hermaphroditismus verus bilateralis, wenn beiderseits sowohl Hoden, als Eierstöcke vorhanden sind, den Hermaphroditismus verus unilateralis, wenn die Geschlechtsdrüse auf der einen Seite einfach, auf der anderen aber sowohl Hode, als Ovarium sich befindet, und endlich der Hermaphroditismus verus lateralis, wenn auf der einen Seite ein Hoden, auf der anderen ein Eierstock besteht. Dieser Hermaphroditismus lateralis ist selten. Heppner zeigt einen Fall (Dubois-Reymond's Archiv), in welchem hermaphroditische äussere Genitalien, Vagina, Uterus mit Tuben und unter diesen beiderseits sowohl langgestreckte Ovarien, als rundliche Hoden gefunden und als solche durch mikroskopische Untersuchungen konstatiert wurden.

Noch seltener scheint der Hermaphroditismus verus unilateralis zu sein, da die Literatur keinen solchen zweifellos sichergestellten Fall enthält. Hermaphroditismus verus bilateralis ist wiederholt beobachtet worden, insbesondere hat H. Meyer in Zürich einen solchen Fall genau beschrieben und untersucht (Virchow's Archiv, Bd. XI). Ungleich häufiger als die wahre Zwitterbildung ist die Pseudohermaphrodisie, welche entweder darin besteht, dass nur die äusseren Genitalien eine bisexuelle Bildung zeigen, oder dass mit oder ohne eine solche Missbildung der äusseren Genitalien ausser den Geschlechtsgängen des einen Geschlechtes auch die des andern in weniger vollständiger Weise zur Entwicklung gekommen sind.

Man unterscheidet Pseudohermaphroditismus masculinus und Pseudohermaphroditismus femininus und davon wieder einen externus und internus; ferner gibt es Pseudohermaphroditismus completus, wenn nämlich bei einfachen Geschlechtsdrüsen sowohl die äusseren Genitalien, als auch die Geschlechtsgänge bisexuelle Bildung zeigen. Ich will noch eine pseudohermaphroditische Missbildung der äusseren Genitalien erwähnen bei Verkümmerung des Penis, und wenn die Harnröhre sich nicht vollkommen schliesst (Hypospadie), die beiden Scrotalhälften miteinander nicht verwachsen, sondern eine mehr oder weniger gegen die Peniswurzel sich vertiefende Grube zurücklassen, welche den ehemaligen Sinus urogenitalis darstellt und als Introitus vaginae imponieren kann, während die Scrotalhälften selbst für die Labien gehalten werden können.

Mit diesem letzten Bild kann ich auch meinen Fall vergleichen; bei dem eben der Pseudohermaphroditismus masculinus hauptsächlich durch Kryptorchismus dargestellt wird. Kryptorchismus ist der Zustand des Zurückbleibens der Hoden innerhalb der Bauchhöhle, so dass der Scrotalsack leer, schlaff und eingewulstet ist. Im engeren Sinne versteht man also eine Störung des Descensus testiculorum derart, dass ein Hode oder beide Hoden im Scrotum fehlen, wohl aber an einer Stelle des Leistenkanals oder in der Bauchhöhle sich finden. Man unterscheidet daher: Kryptorchismus inguinalis und abdominalis.

Meckel schreibt über die Aetiologie des Kryptorchismus: Das Verweilen der Hoden hin-

ter den Bauchringen ist nicht etwa auf eine regelwidrige Grösse des ersteren oder eine Enge des letzteren zurückzuführen, sondern meistens ein reiner Defekt der unvollkommenen Bildungsenergie. Besondere Hemmungsbildungen bieten die Hoden nur dadurch dar, dass sie ursprünglich an einer anderen Stelle gebildet werden, als sie nach der Geburt einnehmen. Bekanntlich entstehen die Hoden dicht unter den Nieren, sehr selten beharren sie an dieser Bildungsstätte, aber auch, wenn sie diese Stelle verlassen und herabrücken, bleiben sie nicht selten hinter dem Bauchringe innerhalb der Bauchhöhle, bloss von der weissen Haut und dem inneren Blatt der eigentümlichen Scheidenhaut bedeckt.

Auch wenn sie durch den Bauchring aus der Bauchhöhle getreten sind, bleiben sie doch bisweilen hoch liegen und sinken nicht vollkommen in den Hodensack herab, besonders ereignet sich dies nicht selten, wenn sie nicht völlig bis zur normalen Zeit die Bauchhöhle verlassen haben, was gewöhnlich im 8. Monat des Foetallebens geschieht.

Nach Wiesbergs Angaben verhält sich die Zahl der Föten, die mit an der völlig normalen Stelle befindlichen Hoden geboren werden, zu den, wo sie diese noch nicht erreicht haben, wie 1 : 3,5. Von 102 neugeborenen Kindern wurden 72 mal beide Hoden im Hodensack gefunden, 7 mal war der linke, 11 mal der rechte zurückgehalten, 12 mal bestand doppelseitiger Kryptorchismus. Für Erwachsene gelten andere Zahlen, da ein verspäteter Descensus nicht selten ist; so

fand Marschall bei 10800 Conscribierten 5 mal rechtsseitigen, 6 mal linksseitigen, 1 mal doppelseitigen Kryptorchismus.

Ich selbst habe einen Fall mit doppelseitigem Kryptorchismus beobachten können, leider war es mir aber nicht möglich, den Fall einer näheren Beobachtung zu unterziehen.

Aehnlich wie Meckel, glaubt auch Hunter das Zurückbleiben der Hoden sei ein Rückbildungseffekt, indem er behauptet, dass der im Unterleib zurückgebliebene Hode unvollkommen entwickelt und zur Verrichtung seiner Funktionen wenig tätig sein möchte. Auch in meinem Fall spricht für diese Meinung sowohl die Kleinheit der zurückgebliebenen Hoden, als auch die unvollkommen entwickelten äusseren Geschlechtsteile.

Auch bei Tieren, wo ein Hoden zurückbleibt, ist dieser gewöhnlich kleiner als der herausgetretene. Für den Menschen gilt dasselbe. In Fällen von Ansiaux, Desgenette, Heuermann etc. beobachtet, war mit Verweilen der Hoden im Unterleib oder in der Nähe des Bauchringes Kleinheit oder kitzlerähnliche Bildung des Penis, bisweilen auch weiblicher Habitus verbunden.

Nach Professor Birch-Hirschfeld kämen für die Aetiologie des Kryptorchismus noch in Betracht:

1. Atrophie des Hunter'schen Bandes, sowie Fehlen seiner muskulären Bestandteile;
2. Verwachsung zwischen Hoden und Bauch-eingeweiden (Netz, S romanum);

3. Abnorme Enge des Leistenkanals, namentlich am äusseren;
4. Lage der Niere vor der Abdominalöffnung des Leistenkanals.

Meines Erachtens wird wohl in den meisten Fällen von Kryptorchismus Enge des Leistenringes oder Verwachsung zwischen Hoden und Eingeweiden die Ursache sein. Hat sich der Bauchring z. B. verengt, werden dem heraustretenden Hoden Hindernisse in den Weg gelegt, daher Schmerz, Einklemmung und Tod, häufig als Folge des späten Austritts. Ist der Ring so verengt, dass der Hoden absolut nicht hindurchkann, kann auch vorkommen, dass er an einer regelwidrigen Stelle heraustritt, wie Arm neaud beobachtete bei einem 40 jährigen Manne, bei dem der linke Hoden unter dem Schenkelbogen hervortrat. Als Beweis für die von Birch-Hirschfeld richtig aufgestellte Aetiologie des Kryptorchismus möge das Vorkommen einer eigentümlichen Bruchart des angeborenen Bruches dienen (Hernia congenita). Angeboren ist der Bruch eben dann, wenn, wie Wrisberg es beobachtete, schon im Unterleib das Netz oder ein Teil des Darmes mit dem Hoden verwuchsen und ihn auf dem Wege in den Hodensack begleiteten. So fand auch Ravoth unter 1650 Individuen mit Leistenbrüchen 51 mal Kryptorchismus, 25 mal rechts, 21 mal links, 5 mal doppelseitig.

Um auf die Bedeutung des Kryptorchismus zurückzukommen, braucht nicht weiter mehr betont zu werden, wie gefährlich solche Verwachs-

ungen des Hodens mit dem Netz oder einem Teil des Darmes werden können, wenn der verspätete Hode hervortritt, so führt Godard unter 38 Fällen von Kryptorchismus 6 Fälle an, wo der durch das Netz und den Darm zurückgehaltene Hoden Ausgangspunkt von sarkomatösen Geschwülsten wurde.

Dass infolgedessen bei Kryptorchismus erhöhte Disposition zu bösartigen Geschwülsten, Einklemmung, Torsion des Samenstranges, Atrophie des Hodens und Steriliätt vorhanden ist, braucht auch nicht mehr besonders hervorgehoben zu werden.

Zum Schlusse erübrigt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Professor Dr. F. v. Winckel für die freundliche Uebernahme des Referates meinen schuldigen Dank auszusprechen. Zugleich sei mir an dieser Stelle gestattet, Herrn Assistenzarzt Dr. Eggel und Dr. Oberndorfer für die mir gegebenen Anleitungen meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Ahlfeld, Missbildungen des Menschen. Leipzig 1880.

Dareste, Recherches sur la production artificiale des monstruosités.

Dareste, Comptes rendues.

Dr. Albert Eulenburg, Real Encyklopaedie 1881.

Förster, Missbildungen des Menschen. Jena 1882

Hertwig, Entwicklungsgeschichte des Menschen.

Geoffrey St. Hilaire Philosophie anatomique Bd. II.

Koelliker und Michalkowics, Entwicklungs-Geschichte

Meckel, Handbuch der pathologischen Anatomie, Bd. I.

Panum, Untersuchungen über die Entstehung der Missbildungen.

Perls Lehrbuch der allgemeinen Aetiologie der Missbildungen. Stuttgart 1879.

Recklinghausen, Monographie. Berlin 1886.

Virchows Archiv, Bd. 86. Ueber Entwicklung der Anencephalie von Dr. Lebedeff.

— Bd. 93. Beitrag zur Entstehung zur Anencephalie von Dr. Hugo Ribbert.

Ziegler, pathologische Anatomie.

Lebenslauf.

Ich, Hans Stoeckl, wurde geboren am 6. Juni des Jahres 1880 als Sohn des kgl. Bezirksarztes Dr. Stoeckl zu Rötz (Oberpfalz). Besuchte dort die Elementarschule, begann meine humanistischen Studien im Jahre 1890 zu Regensburg und absolvierte im Jahre 1899 dortselbst das Gymnasium. Im Oktober 1899 bezog ich die Universität München und widmete mich dem Studium der Medizin. Nach dem 4. Semester machte ich mein Physicum. Während des 5. und 6. Semesters war ich an der Universität Erlangen immatrikuliert. Meine Studien vollendete ich zu München, wo ich im Sommer d. J. mein Staatsexamen vollständig bestanden habe.